

Тарбеева Н.М., ст. преподаватель;
Шишкина А.В., доц., канд. пед. наук

НАУЧНЫЙ ПОДХОД В ПЛАНИРОВАНИИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ В ЛЫЖНОМ СПОРТЕ

Результат тренировочного процесса в спорте принято рассматривать как адаптацию к физической нагрузке. Планирование занятий базируется на определенных закономерностях и принципах построения тренировочной нагрузки: последовательности, постепенности, непрерывности и т.д. Соблюдение этих принципов дает нам право рассчитывать на определенный тренирующий эффект, адаптационные структурные и энергетические сдвиги в организме.

Нагрузки, применяемые в спортивной тренировке, могут быть классифицированы по характеру (тренировочные и соревновательные; специфические и неспецифические и т.д.), по величине (малые; средние; значительные; большие), по направленности (способствующие развитию отдельных двигательных способностей или их компонентов) и другим параметрам. Ряд авторов выделяет “внешние” и “внутренние” параметры нагрузки.

“Внешние” параметры нагрузки характеризуют показатели продолжительности, количества упражнений, скорости их выполнения, величины отягощений и т.д. Традиционные параметры нагрузки (объем и интенсивность), которые фиксируются в планах учебно-тренировочной работы и спортивных дневниках спортсменов, являются “внешними” параметрами нагрузки.

“Внутренние” (или физиологические) параметры нагрузки определяют по функциональным изменениям или реакции организма спортсмена на данную нагрузку. Поэтому характеризовать нагрузку только по “внешним” признакам невозможно. При одних и тех же “внешних” параметрах “внутренняя” сторона нагрузки может изменяться под влиянием самых различных причин. В конечном итоге, эффект тренировок зависит не от того, какую нагрузку по объему и интенсивности выполнял спортсмен, а от того, какие изменения в организме вызвала выполненная им работа. Поэтому процесс тренировок следует рассматривать не как неукоснительное выполнение заранее намеченного плана, а как процесс управления развитием физических возможностей спортсмена, в ходе которого средства воздействия должны меняться в соответствии с состоянием спортсмена и задачами тренировки.

В практике спортивной тренировки используются эмпирический и научный метод планирования. Эмпирический метод базируется преимущественно на личном спортивном опыте, накопленном в прошлом, и интуиции тренера. Он основывается на “внешних” параметрах нагрузки. Этот способ планирования позволяет тренерам в некоторых случаях добиваться положительных результатов в работе со своими учениками. А именно, в этом случае преуспевают те спортсмены, которым данная система тренировки подходит, а используемые средства тренировки способствуют устранению лимитирующих факторов физической работоспособности. Однако эффективность такого

планирования низка, так как в этом случае не учитываются индивидуальные морфофункциональные особенности спортсменов, и даже самый положительный опыт в спорте быстро устаревает.

Научный метод планирования базируется на общих тенденциях развития теории и методики спортивной тренировки при условии строгого учета объективных закономерностей функционирования организма спортсмена. В основе такого планирования лежит использование “внутренних” параметров нагрузки. Этот метод планирования является более эффективным. Главными задачами научного планирования является построение занятий, способствующих оптимальному развитию основных сторон подготовленности спортсмена и достижению на этой основе высоких спортивных результатов. Основой хорошей подготовленности спортсмена (в частности лыжника-гонщика) является высокий уровень развития основных физических качеств: скорости, силы, выносливости, гибкости и координационных способностей.

В каждом виде спорта существуют первостепенные и второстепенные физические качества. В лыжных гонках основным качеством до недавнего времени считалась выносливость. Методические концепции развития выносливости были ориентированы главным образом на совершенствование вегетативных функций преимущественно дистанционными средствами. Но за последние годы в лыжных гонках произошли большие изменения: введение в программу соревнований новых дисциплин, высокий уровень подготовки трасс, повышение конкуренции на мировом уровне. В связи с этим, возросла скорость прохождения дистанций (не только коротких – 1,5 км, но и марафонских – 50 км). На современном этапе развития спортивный результат определяется, прежде всего, скоростно-силовыми возможностями и уровнем развития аэробной и анаэробной производительности.

В связи с введением в программу соревнований по лыжным гонкам спринта и масстарта необходимо повышать не только среднюю соревновательную скорость, но и максимальную. Основными составляющими скоростных способностей являются – латентное время простых и сложных двигательных реакций, скорость выполнения отдельного движения при незначительном внешнем сопротивлении, частота движений. Первая составляющая слабо поддается совершенствованию, так как определяется подвижностью нервных процессов. Частота движений зависит от нервно-мышечной координации и времени выполнения одиночного движения. Таким образом, время одиночного движения является основным элементом повышения скоростных способностей. С точки зрения физиологии время одиночного движения обусловлено максимальной силой и скоростью сокращения мышц. Из литературы известно, что сила обусловлена физиологическим поперечником мышц, а скорость сокращений (градиент силы) коррелирует с составом мышечных волокон. В ходе тренировочного процесса нельзя поменять мышечную композицию, так как она определяется наследственной информацией, однако, можно изменять силу (количество миофибрилл) в отдельных мышечных группах. Таким образом, развитие максимальной скорости у лыжников-гонщиков в первую очередь зависит от развития силовых возможностей работающих мышц.

Для удержания высокой скорости на протяжении всей дистанции необходимы функциональные качества организма, которые привыкли называть выносливостью. Специальная выносливость - это способность к эффективно-му выполнению работы и преодолению утомления в условиях, детерминированных требованиями соревновательной деятельности. С физиологической точки зрения уровень развития выносливости определяется способностью выполнять работу при высоком проценте потребления кислорода от уровня max VO_2 без значительного накопления молочной кислоты в крови. Другими словами аэробные возможности спортсмена может лимитировать митохондриальная масса мышечных волокон работающих мышц, а также сердечно-сосудистая система. Поэтому подбор средств для развития специальной выносливости лыжников-гонщиков будет включать не только длительный бег или передвижения на лыжах, способствующих L-гипертрофии миокарда, но и преодоление отрезков 500-1000 метров с интенсивностью 70-80% от максимальной скорости для развития митохондриальной системы медленных мышечных волокон и высокоинтенсивное выполнение соревновательных упражнений на отрезках длиной 50-100 м для митохондриальной системы быстрых мышечных волокон.

Таким образом, выносливость определяется не только вегетативными функциями, но и функциональным состоянием нервно-мышечного аппарата, и развитие выносливости должно вестись сбалансированным развитием моторной и сердечно-сосудистой систем.